


| | | |
|--|---|---|
|  <p>Escola Técnica Estadual TIQUATIRA</p> | <p>Componente Curricular: Química dos Alimentos Prof. Barbosa e Prof. Daniel</p> | <p>Competências Identificar as propriedades dos alimentos. Identificar procedimento de amostragem. Selecionar métodos de análises para alimentos</p> |
| | <p>4º Módulo de Química Procedimento de Prática Experimental</p> | |

ACIDEZ TITULÁVEL DE LEITE FLUÍDO - Método B

1. Princípio

Consiste na titulação de determinado volume de leite por uma solução alcalina de concentração conhecida, utilizando como indicador a fenolftaleína.

2. Material

2.1. Vidraria, utensílios e outros:

Béquer de 100 mL;

Bureta de 10 ou 25 mL ou acidímetro de Dornic; Pipeta volumétrica de 10 mL.

2.2. Reagentes:

Solução de hidróxido de sódio (NaOH) 0,1 N ou solução Dornic (0,11 N ou N/9); Solução alcoólica de fenolftaleína (C₂₀H₁₄O₄) a 1 % (m/v);

Padrão de coloração para acidez titulável: dissolver 0,12 g de rosanilina (fucsina C.I. 42510) (C₂₀H₂₀ClN₃) p.a. em 50 mL de álcool etílico (C₂H₅OH) p.a. contendo 0,5 mL de ácido acético (CH₃COOH) p.a., completar o volume para 100 mL com álcool etílico p.a. (solução estoque). Diluir 1 mL dessa solução para 500 mL com uma mistura de álcool etílico p.a. e água em iguais proporções por volume (solução de trabalho). Ambas as soluções devem ser estocadas em local escuro, em garrafas âmbar tampadas com rolhas de borracha. Adicionar 1 mL da solução de trabalho a 10 mL da amostra a ser titulada, agitar bem e adotar a coloração obtida como referência para o término da titulação.

3. Procedimento

Transferir 10 mL da amostra para o béquer e adicionar 4 - 5 gotas da solução de fenolftaleína a 1 % e titular com solução de hidróxido de sódio 0,1 N ou com a solução Dornic, até aparecimento de coloração rósea persistente por aproximadamente 30 segundos.

4. Cálculos

4.1. Usando solução de hidróxido de sódio 0,1 N:

$$\text{Acidez (}^\circ\text{Dornic)} = V \times f \times 0,9 \times 10$$

Onde:

V = volume da solução de hidróxido de sódio 0,1 N gasto na titulação, em mL; f = fator de correção da solução de hidróxido de sódio 0,1 N;

0,9 = fator de conversão do ácido láctico;

10 = transformação de ácido láctico para grau Dornic.

4.2. Usando Solução Dornic:

1 mL de NaOH 0,1 N = 0,0090 g de ácido láctico

$$\text{Acidez (}^\circ\text{Dornic)} = V \times f \times 10$$

Onde:

V = volume da solução de hidróxido de sódio 0,1 N gasto na titulação, em mL; f = fator de correção da solução de hidróxido de sódio 0,11 N ou N/9.

10 = transformação de ácido láctico para grau Dornic.

BIBLIOGRAFIA

ATHERTON, H.V.; NEWLANDER, J.A. Acidity of milk and its products. In: _____. Chemistry and testing of dairy products. 4th ed. Westport:AVI. 1977p.246-253.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. Laboratório Nacional de Referência Animal. Leite fluido. In: _____. Métodos analíticos oficiais para controle de produtos de origem animal e seus ingredientes: métodos físicos e químicos. Brasília, DF, 1981. v. II, cap. 14, p. 1. DAVIS, J. G. Food Industries Manual, 1970.

MERCK. Reactivos, diagnóstica, productos químicos 1992/93. Darmstadt, 1993. 1584 p.